(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2021-0085464
(43) 공개일자 2021년07월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G05D 1/00 (2006.01) *G06F 3/0484* (2013.01)
(52) CPC특허분류
G05D 1/0016 (2013.01)
G05D 1/005 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2019-0178512
(22) 출원일자 2019년12월30일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
한화디펜스 주식회사
경상남도 창원시 성산구 공단로 69 (신촌동)
(72) 발명자
이윤수
경상남도 창원시 성산구 공단로 69(신촌동)
한철희
경상남도 창원시 성산구 공단로 69(신촌동)
전승우
경상남도 창원시 성산구 공단로 69(신촌동)
(74) 대리인
리앤목특허법인

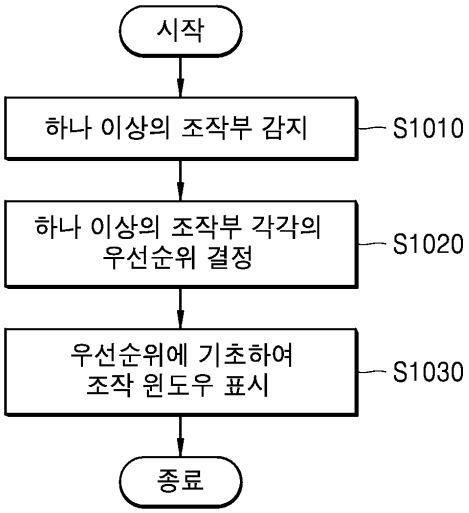
전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 발명의 명칭 **이동체 조종기의 표시 제어 방법**

(57) 요 약

본 발명의 일 실시예에 따른 개별 이동체의 개별 기능을 조종하는 하나 이상의 조작부가 연결되는 본체부에 구비되는 디스플레이부의 표시 제어 방법은, 상기 본체부에 연결된 하나 이상의 조작부를 감지하는 단계; 상기 하나 이상의 조작부 각각의 우선순위를 결정하는 단계; 및 상기 우선순위에 기초하여, 상기 연결 조작부 각각에 대응되는 조작 윈도우의 크기 및 위치 중 적어도 하나를 결정하여 상기 디스플레이부에 상기 하나 이상의 조작부 각각에 대응되는 조작 윈도우를 표시하는 단계;를 포함할 수 있다.

대 표 도 - 도10



(52) CPC특허분류
G06F 3/0484 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

개별 이동체의 개별 기능을 조종하는 하나 이상의 조작부가 연결되는 본체부에 구비되는 디스플레이부의 표시 제어 방법에 있어서,

상기 본체부에 연결된 하나 이상의 조작부를 감지하는 단계;

상기 하나 이상의 조작부 각각의 우선순위를 결정하는 단계; 및

상기 우선순위에 기초하여, 상기 연결 조작부 각각에 대응되는 조작 윈도우의 크기 및 위치 중 적어도 하나를 결정하여 상기 디스플레이부에 상기 하나 이상의 조작부 각각에 대응되는 조작 윈도우를 표시하는 단계;를 포함하는, 이동체 조종기의 표시 제어 방법.

청구항 2

청구항 1에 있어서

상기 우선순위를 결정하는 단계는

상기 하나 이상의 조작부 각각에 대한 사용자의 조작 입력에 기초하여 상기 우선순위를 결정하는 단계;를 포함하는, 이동체 조종기의 표시 제어 방법.

청구항 3

청구항 2에 있어서

상기 사용자의 조작 입력에 기초하여 우선순위를 결정하는 단계는

상기 하나 이상의 조작부 중 마지막 사용자 입력이 이루어진 시점과 현재 시점간의 차이가 소정의 임계 시간 이상인 조작부의 우선순위를 표시 종료에 대응되는 우선순위로 결정하는 단계;를 포함하고,

상기 표시하는 단계는

우선순위가 표시 종료에 대응되는 우선순위를 갖는 조작부의 조작 윈도우의 표시를 종료하는 단계; 및

상기 표시 종료에 따라, 나머지 조작 윈도우의 크기 및 위치 중 적어도 하나를 갱신하는 단계;를 포함하는, 이동체 조종기의 표시 제어 방법.

청구항 4

청구항 2에 있어서

상기 우선순위를 결정하는 단계는

가중치에 기초하여, 상기 사용자의 조작 입력에 따른 우선순위를 보정하여 보정 우선순위를 결정하는 단계;를 더 포함하고,

상기 표시하는 단계는

상기 보정 우선순위에 기초하여 상기 하나 이상의 조작부 각각에 대응되는 조작 윈도우를 표시하는, 이동체 조종기의 표시 제어 방법.

청구항 5

청구항 1에 있어서

상기 감지하는 단계는

상기 본체부에 연결된 하나 이상의 조작부 중 연결이 해제된 연결 해제 조작부를 감지하는 단계;를 포함하고,

상기 우선순위를 결정하는 단계는

상기 연결 해제 조작부의 우선순위를 표시 종료에 대응되는 우선순위로 결정하는 단계;를 포함하고,

상기 표시하는 단계는

우선순위가 표시 종료에 대응되는 우선순위를 갖는 조작부의 조작 윈도우의 표시를 종료하는 단계; 및

상기 표시 종료에 따라, 나머지 조작 윈도우의 크기 및 위치 중 적어도 하나를 갱신하는 단계;를 포함하는, 이동체 조종기의 표시 제어 방법.

청구항 6

청구항 1에 있어서

상기 표시하는 단계는

상기 하나 이상의 조작부 각각에 대응되는 조작 윈도우의 적어도 일부가 다른 조작 윈도우와 중첩되지 않게 표시하되, 우선순위가 높을수록 큰 윈도우 사이즈가 되도록 표시하는, 이동체 조종기의 표시 제어 방법.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명의 실시예들은 개별 이동체의 개별 기능을 조종하는 하나 이상의 조작부가 연결되는 조종기의 본체부에 구비되는 디스플레이부의 표시 제어 방법에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 산업혁명 이후로 과학 기술이 비약적으로 발전함에 따라, 전쟁에 사용되는 무기나 그 무기를 사용하는 방법에도 큰 변화가 있어 왔다. 그러한 기술 발전의 가장 큰 목표는 각종 기계나 무기들을 직접 운용하여 적군에게 타격을 가하는 주체인 사람의 안전을 보장하는 것이다.

[0003] 일반적으로 전쟁 중 가장 많이 쓰는 무기는 총과 포다. 총과 포는 사람이 직접 휴대하기도 하지만, 장갑차나 경비정과 같은 이동체에 총과 포를 장착하여 원격으로 사용하기도 한다.

[0004] 하지만 이동체에 또는 이동체에 장착된 화기의 수의 증가에 따라, 이를 운용하는 사용자의 수가 함께 증가되어야 하기에 무기 시스템의 효율적인 사용이 어려운 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명은 상술한 문제점을 해결하기 위한 것으로, 무기 시스템의 효율적이 사용이 가능하도록 하고자 한다.

[0006] 특히 본 발명은 하나의 사용자가 하나의 조종기를 이용하여 다중 이동체를 조종하거나, 하나의 조종기를 이용하여 단일 이동체의 다중 기능을 조종할 수 있도록 하고자 한다.

[0007] 또한 본 발명은 하나의 조종기에 다중 기능의 조종을 위한 조작부의 탈착에 따라 하나의 조종기로 복수의 기능에 대한 조종이 가능하도록 하고자 한다.

[0008] 또한 본 발명은 하나의 조종기로 복수의 이동체의 복수의 기능을 조작함에 있어서 효율성을 향상시키고자 한다.

과제의 해결 수단

[0009] 본 발명의 일 실시예에 따른 개별 이동체의 개별 기능을 조종하는 하나 이상의 조작부가 연결되는 본체부에 구비되는 디스플레이부의 표시 제어 방법은, 상기 본체부에 연결된 하나 이상의 조작부를 감지하는 단계; 상기 하나 이상의 조작부 각각의 우선순위를 결정하는 단계; 및 상기 우선순위에 기초하여, 상기 연결 조작부 각각에 대응되는 조작 윈도우의 크기 및 위치 중 적어도 하나를 결정하여 상기 디스플레이부에 상기 하나 이상의 조작부 각각에 대응되는 조작 윈도우를 표시하는 단계;를 포함할 수 있다.

[0010] 상기 우선순위를 결정하는 단계는 상기 하나 이상의 조작부 각각에 대한 사용자의 조작 입력에 기초하여 상기 우선순위를 결정하는 단계;를 포함할 수 있다.

[0011] 상기 사용자의 조작 입력에 기초하여 우선순위를 결정하는 단계는 상기 하나 이상의 조작부 각각에 대한 사용자의 입력 빈도에 기초하여 상기 우선순위를 결정하는 단계;를 포함할 수 있다.

[0012] 상기 사용자의 조작 입력에 기초하여 우선순위를 결정하는 단계는 상기 하나 이상의 조작부 중 마지막 사용자 입력이 이루어진 시점과 현재 시점간의 차이가 짧은 조작부일수록 상기 우선수위를 높게 결정하는 단계;를 포함할 수 있다.

[0013] 상기 사용자의 조작 입력에 기초하여 우선순위를 결정하는 단계는 상기 하나 이상의 조작부 중 마지막 사용자 입력이 이루어진 시점과 현재 시점간의 차이가 소정의 임계 시간 이상인 조작부의 우선순위를 표시 종료에 대응되는 우선순위로 결정하는 단계;를 포함하고, 상기 표시하는 단계는 우선순위가 표시 종료에 대응되는 우선순위를 갖는 조작부의 조작 윈도우의 표시를 종료하는 단계; 및 상기 표시 종료에 따라, 나머지 조작 윈도우의 크기 및 위치 중 적어도 하나를 갱신하는 단계;를 포함할 수 있다.

[0014] 상기 우선순위를 결정하는 단계는 가중치에 기초하여, 상기 사용자의 조작 입력에 따른 우선순위를 보정하여 보정 우선순위를 결정하는 단계;를 더 포함할 수 있다. 이때 상기 표시하는 단계는 상기 보정 우선순위에 기초하여 상기 하나 이상의 조작부 각각에 대응되는 조작 윈도우를 표시할 수 있다.

[0015] 상기 감지하는 단계는 상기 하나 이상의 조작부의 수량을 감지하는 단계;를 포함하고, 상기 표시하는 단계는 상기 수량에 대응되는 표시 레이아웃에 따라 상기 하나 이상의 조작부 각각에 대응되는 조작 윈도우를 표시하는 단계;를 포함하고, 상기 표시 레이아웃은 우선순위에 따라 차등적 크기를 갖는 하나 이상의 윈도우 표시 영역을 포함할 수 있다.

[0016] 상기 감지하는 단계는 상기 본체부에 연결된 하나 이상의 조작부 중 연결이 해제된 연결 해제 조작부를 감지하는 단계;를 포함하고, 상기 우선순위를 결정하는 단계는 상기 연결 해제 조작부의 우선순위를 표시 종료에 대응되는 우선순위로 결정하는 단계;를 포함하고, 상기 표시하는 단계는 우선순위가 표시 종료에 대응되는 우선순위를 갖는 조작부의 조작 윈도우의 표시를 종료하는 단계; 및 상기 표시 종료에 따라, 나머지 조작 윈도우의 크기 및 위치 중 적어도 하나를 갱신하는 단계;를 포함할 수 있다.

[0017] 상기 표시하는 단계는 상기 하나 이상의 조작부 각각에 대응되는 조작 윈도우의 적어도 일부가 다른 조작 윈도우와 중첩되지 않게 표시하되, 우선순위가 높을수록 큰 윈도우 사이즈가 되도록 표시할 수 있다.

[0018] 본 발명의 일 실시예에 따른 개별 이동체의 개별 기능을 조종하는 하나 이상의 조작부가 연결되고, 디스플레이부를 구비하는 조종기는, 상기 개별 이동체 각각과 데이터를 송수신하고, 상기 디스플레이부를 구비하는 본체부; 및 상기 본체부와 데이터를 송수신하고, 사용자의 입력을 획득하여 상기 본체부에 전송하는 하나 이상의 조작부;를 포함할 수 있다.

[0019] 상기 본체부는 상기 본체부에 연결된 하나 이상의 조작부를 감지하고, 상기 하나 이상의 조작부 각각의 우선순위를 결정하고, 상기 우선순위에 기초하여, 상기 연결 조작부 각각에 대응되는 조작 윈도우의 크기 및 위치 중 적어도 하나를 결정하여 상기 디스플레이부에 상기 하나 이상의 조작부 각각에 대응되는 조작 윈도우를 표시할 수 있다.

[0020] 상기 본체부는 상기 하나 이상의 조작부 각각에 대한 사용자의 조작 입력에 기초하여 상기 우선순위를 결정할 수 있다.

[0021] 상기 본체부는 상기 하나 이상의 조작부 각각에 대한 사용자의 입력 빈도에 기초하여 상기 우선순위를 결정할 수 있다.

[0022] 상기 본체부는 상기 하나 이상의 조작부 중 마지막 사용자 입력이 이루어진 시점과 현재 시점간의 차이가 짧은 조작부일수록 상기 우선수위를 높게 결정할 수 있다.

[0023] 상기 본체부는 상기 하나 이상의 조작부 중 마지막 사용자 입력이 이루어진 시점과 현재 시점간의 차이가 소정의 임계 시간 이상인 조작부의 우선순위를 표시 종료에 대응되는 우선순위로 결정하고, 우선순위가 표시 종료에 대응되는 우선순위를 갖는 조작부의 조작 윈도우의 표시를 종료하고, 상기 표시 종료에 따라, 나머지 조작 윈도우의 크기 및 위치 중 적어도 하나를 갱신할 수 있다.

[0024] 상기 본체부는 가중치에 기초하여, 상기 사용자의 조작 입력에 따른 우선순위를 보정하여 보정 우선순위를 결정

하고, 상기 보정 우선순위에 기초하여 상기 하나 이상의 조작부 각각에 대응되는 조작 윈도우를 표시할 수 있다.

[0025] 상기 본체부는 상기 하나 이상의 조작부의 수량을 감지하고, 상기 수량에 대응되는 표시 레이아웃에 따라 상기 하나 이상의 조작부 각각에 대응되는 조작 윈도우를 표시하고, 상기 표시 레이아웃은 우선순위에 따라 차등적 크기를 갖는 하나 이상의 윈도우 표시 영역을 포함할 수 있다.

[0026] 상기 본체부는 상기 본체부에 연결된 하나 이상의 조작부 중 연결이 해제된 연결 해제 조작부를 감지하고, 상기 연결 해제 조작부의 우선순위를 표시 종료에 대응되는 우선순위로 결정하고, 우선순위가 표시 종료에 대응되는 우선순위를 갖는 조작부의 조작 윈도우의 표시를 종료하고, 상기 표시 종료에 따라, 나머지 조작 윈도우의 크기 및 위치 중 적어도 하나를 갱신할 수 있다.

[0027] 상기 본체부는 상기 하나 이상의 조작부 각각에 대응되는 조작 윈도우의 적어도 일부가 다른 조작 윈도우와 중첩되지 않게 표시하되, 우선순위가 높을수록 큰 윈도우 사이즈가 되도록 표시할 수 있다.

발명의 효과

[0028] 본 발명에 따르면 무기 시스템의 효율적이 사용이 가능하다.

[0029] 또한 본 발명에 따르면 하나의 사용자가 하나의 조종기를 이용하여 다중 이동체를 조종하거나, 하나의 조종기를 이용하여 단일 이동체의 다중 기능을 조종할 수 있다.

[0030] 또한 본 발명에 따르면 하나의 조종기에 다중 기능의 조종을 위한 조작부의 탈착에 따라 하나의 조종기로 복수의 기능에 대한 조종이 가능하다.

[0031] 또한 본 발명은 하나의 조종기로 복수의 이동체의 복수의 기능을 조작함에 있어서 효율성을 향상시킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0032] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 이동체 원격 조종 시스템의 구성을 개략적으로 도시한 도면이다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 조종기의 구성을 개략적으로 도시한 도면이다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 조종기를 도시한 도면이다.

도 4는 본체부(100)에 조작부(도 3의 230)를 연결했을 때 디스플레이부(140)에 표시되는 화면(410)의 예시이다.

도 5는 조작부(210)에 구비되는 설정부(211, 212)를 도시한 도면이다.

도 6 및 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 디스플레이부(140)에 표시되는 화면(420, 430)의 예시이다.

도 8 및 도 9는 표시 레이아웃의 예시이다.

도 10은 본 발명의 일 실시예에 따른 본체부(100)에 의해 수행되는 조종기의 표시 제어 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0033] 본 발명은 다양한 변환을 가할 수 있고 여러 가지 실시예를 가질 수 있는 바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 상세한 설명에 상세하게 설명하고자 한다. 본 발명의 효과 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 한정되는 것이 아니라 다양한 형태로 구현될 수 있다.

[0034] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예들을 상세히 설명하기로 하며, 도면을 참조하여 설명할 때 동일하거나 대응하는 구성 요소는 동일한 도면부호를 부여하고 이에 대한 중복되는 설명은 생략하기로 한다.

[0035] 이하의 실시예에서, 제1, 제2 등의 용어는 한정적인 의미가 아니라 하나의 구성 요소를 다른 구성 요소와 구별하는 목적으로 사용되었다. 이하의 실시예에서, 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 이하의 실시예에서, 포함하다 또는 가지다 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 또는 구성요소가 존재함을 의미하는 것이고, 하나 이상의 다른 특징들 또는 구성요소가 부가될 가능성을 미리 배제하는 것은 아니다. 도면에서는 설명의 편의를 위하여 구성 요소들이 그 크기가 과장 또는 축소될 수 있다. 예컨대, 도면에서 나타난 각 구성의 크기 및 형태는 설명의 편의를 위해 임의로 나타내었으므로, 본 발명이 반드시 도시된

바에 한정되지 않는다.

[0036] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 이동체 원격 조종 시스템의 구성을 개략적으로 도시한 도면이다.

[0037] 본 발명의 일 실시예에 따른 이동체 원격 조종 시스템은 본체부(100), 하나 이상의 조작부(200) 및 하나 이상의 이동체(300)를 포함할 수 있다.

[0038] 본 발명에서 하나 이상의 이동체(300)는 원격 조종이 가능한 다양한 기계장치를 의미할 수 있다. 가령 하나 이상의 이동체(300)는 도 1에 도시된 바와 같이 사격이 가능한 화기를 구비하는 장갑차일 수도 있고, 날개 또는 로터를 구비한 비행장치일 수도 있다. 물론 하나 이상의 이동체(300)는 수상 또는 수중에서 이동하는 선박, 잠수정 형태의 기계장치일 수도 있다. 다만 이는 예시적인 것으로 본 발명의 사상이 이에 한정되는 것은 아니다.

[0039] 본 발명의 일 실시예에 따른 하나 이상의 이동체(300)는 조작 가능한 하나 이상의 기능을 수행하도록 구현될 수 있다. 가령 하나 이상의 이동체(300)가 도 1에 도시된 바와 같은 장갑차인 경우, 하나 이상의 이동체(300)는 주행 기능, 사격 기능 및 감시 기능과 같은 기능을 수행하도록 구현될 수 있다. 다만 이와 같은 기능들은 예시적인 것으로 본 발명의 사상이 이에 한정되는 것은 아니다.

[0040] 본 발명의 일 실시예에 따른 하나 이상의 이동체(300)는 복수일 수 있다. 가령 하나 이상의 이동체(300)는 도 1에 도시된 바와 같이 세 개의 장갑차(310, 320, 330)를 포함할 수 있다.

[0041] 본 발명의 일 실시예에서, 하나 이상의 이동체(300)는 동종의 이동체만을 포함할 수도 있고, 이종의 이동체를 포함할 수도 있다. 가령 하나 이상의 이동체(300)는 복수의 장갑차 만을 포함할 수도 있고, 복수의 장갑차와 복수의 드론(또는 비행체)를 포함할 수도 있다. 다만 이는 예시적인것으로 본 발명의 사상이 이에 한정되는 것은 아니다.

[0042] 본 발명의 일 실시예에 따른 본체부(100)는 사용자가 본체부(100) 및/또는 하나 이상의 조작부(200)에 입력한 조작에 따른 제어 신호를 하나 이상의 이동체(300)로 전송하는 장치일 수 있다. 즉 본체부(100)는 하나 이상의 이동체(300)를 원격으로 조종하기 위한 장치일 수 있다.

[0043] 본 발명에서 때때로 본체부(100) 및/또는 하나 이상의 조작부(200)는 '조종기'로 명명하여 설명될 수 있다. 따라서 조종기는 본체부(100)를 의미하거나, 본체부(100) 및 하나 이상의 조작부(200)가 결합된 장치를 의미할 수 있다.

[0044] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 조종기의 구성을 개략적으로 도시한 도면이다.

[0045] 본 발명의 일 실시예에 따른 본체부(100)는 프로세서(110), 제1 통신부(120), 제2 통신부(130), 디스플레이부(140), 메모리(150) 및 전원부(160)를 포함할 수 있다.

[0046] 본 발명의 일 실시예에 따른 프로세서(110)는 데이터를 처리할 수 있는 모든 종류의 수단을 의미할 수 있다. 여기서 프로세서(110)는, 예를 들어 프로그램 내에 포함된 코드 또는 명령으로 표현된 기능을 수행하기 위해 물리적으로 구조화된 회로를 갖는, 하드웨어에 내장된 데이터 처리 장치를 의미할 수 있다.

[0047] 이와 같이 하드웨어에 내장된 데이터 처리 장치의 일 예로써, 마이크로프로세서(microprocessor), 중앙처리장치(central processing unit: CPU), 프로세서 코어(processor core), 멀티프로세서(multiprocessor), ASIC(application-specific integrated circuit), FPGA(field programmable gate array) 등의 처리 장치를 망라할 수 있으나, 본 발명의 범위가 이에 한정되는 것은 아니다.

[0048] 본 발명의 일 실시예에 따른 제1 통신부(120)는 프로세서(110)가 하나 이상의 이동체(300)와 데이터를 송수신하기 위한 수단을 의미할 수 있다. 가령 본체부(100)와 하나 이상의 이동체(300)가 소정의 대역의 주파수를 이용한 무선통신으로 연결되는 경우, 제1 통신부(120)는 해당 주파수 대역으로 데이터를 송수신하기 위한 모뎀(Modem) 또는 통신칩을 의미할 수 있다. 다만 이는 예시적인 것으로 본 발명의 사상이 이에 한정되는 것은 아니다.

[0049] 본 발명의 일 실시예에 따른 제2 통신부(130)는 프로세서(110)가 하나 이상의 조작부(200)와 데이터를 송수신하기 위한 수단을 의미할 수 있다. 가령 본체부(100)와 하나 이상의 조작부(200)가 물리적인 연결을 통하여 데이터를 송수신하는 경우, 제2 통신부(130)는 양자를 연결하는 통신선을 통하여 데이터를 송수신할 수 있도록 해주는 하드웨어 및 소프트웨어를 의미할 수 있다.

[0050] 한편 본체부(100)와 하나 이상의 조작부(200)가 무선으로 연결되는 경우, 제2 통신부(130)는 양자의 무선 연결

을 통하여 데이터를 송수신할 수 있도록 해주는 하드웨어 및 소프트웨어를 의미할 수 있다.

[0051] 본 발명의 일 실시예에 따른 디스플레이부(140)는 하나 이상의 이동체(300)의 조종에 필요한 내용이 표시되는 수단을 의미할 수 있다. 가령 하나 이상의 이동체(300)의 사격 기능을 제어하는 조작부가 본체부(100)에 연결됨에 따라, 디스플레이부(140)는 사격 대상을 설정하는 인터페이스를 표시할 수 있다. 다만 이는 예시적인 것으로 본 발명의 사상이 이에 한정되는 것은 아니며, 디스플레이부(140)는 프로세서(110)의 제어에 따라 다양한 화면을 표시할 수 있다.

[0052] 본 발명의 일 실시예에 따른 메모리(150)는 프로세서(110)가 처리하는 데이터, 명령어(instructions), 프로그램, 프로그램 코드, 또는 이들의 결합 등을 일시적 또는 영구적으로 저장하는 기능을 수행한다. 이와 같은 메모리(150)는 자기 저장 매체(magnetic storage media) 또는 플래시 저장 매체(flash storage media)를 포함할 수 있으나, 본 발명의 범위가 이에 한정되는 것은 아니다.

[0053] 본 발명의 일 실시예에 따른 전원부(160)는 본체부(100) 및/또는 하나 이상의 조작부(200)에 전원을 공급하는 수단을 의미할 수 있다. 이와 같은 전원부(160)는 가령 하나 이상의 배터리 셀을 포함하는 배터리 팩으로 구성될 수 있으나, 본 발명의 사상이 이에 한정되는 것은 아니다.

[0054] 본 발명의 일 실시예에 따른 하나 이상의 조작부(200)는 프로세서(201), 통신부(202) 및 입력 획득부(203)를 포함할 수 있다.

[0055] 본 발명의 일 실시예에 따른 프로세서(201)는 입력 획득부(203)가 획득한 사용자의 입력을 본체부(100)에 전달할 수 있다. 프로세서(201)에 대한 상세한 설명은 본체부(100)의 프로세서(110)에 대한 설명으로 갈음한다.

[0056] 본 발명의 일 실시예에 따른 통신부(202)는 본체부(100)의 제2 통신부(130)와 데이터를 송수신할 수 있다. 가령 통신부(202)는 입력 획득부(203)가 획득한 사용자의 입력을 통신부(130)로 송신할 수 있다. 또한 통신부(202)는 본체부(100)의 설정 정보 요청에 따라, 하나 이상의 조작부(200)의 설정 정보를 본체부(100)로 전송할 수도 있다. 통신부(202)에 대한 상세한 설명은 본체부(100)의 제2 통신부(130)에 대한 설명으로 갈음한다.

[0057] 본 발명의 일 실시예에 따른 입력 획득부(203)는 사용자의 조작 입력에 대응되는 전기 신호를 생성하는 수단일 수 있다. 이와 같은 입력 획득부(203)는 하나 이상의 조작부(200)가 어떤 기능의 조작을 위한 것인지에 따라 상이하게 구성될 수 있다. 가령 어떤 조작부가 하나 이상의 이동체(300)의 주행 기능의 조작을 위한 것인 경우, 입력 획득부(203)는 사용자의 조향 입력, 사용자의 가속 입력 및 사용자의 감속 입력을 획득하도록 구성될 수 있다.

[0058] 또한 어떤 조작부가 하나 이상의 이동체(300)의 사격 기능의 조작을 위한 것인 경우, 입력 획득부(203)는 사격 목표를 설정하기 위한 입력 및 사격 무기를 선택하기 위한 입력을 획득하도록 구성될 수 있다. 다만 상술한 구성은 예시적인 것으로, 본 발명의 사상이 이에 한정되는 것은 아니다.

[0059] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 조종기를 도시한 도면이다. 본 발명의 일 실시예에서, 본체부(100) 및 조작부(210, 220, 230)는 도 3에 도시된 바와 같이 물리적으로(또는 유선으로)연결되어 사용될 수 있다.

[0060] 가령 사용자는 본체부(100) 및 조작부(210, 220, 230) 측면에 구비되는 연결 포트(미도시)를 통하여 본체부(100)와 조작부(210, 220, 230)를 연결할 수 있다. 본체부(100)에 복수의 조작부가 연결되는 경우, 일부 조작부(220, 230)는 본체부(100)의 측면에 적층되는 형식으로 연결될 수 있다.

[0061] 본 발명의 일 실시예에 따른 프로세서(110)는 본체부(100)와 하나 이상의 이동체(300) 각각의 통신 연결을 수행할 수 있다.

[0062] 본 발명에서 '통신 연결을 수행'하는 것은 두 장치 간에 데이터를 송수신 할 수 있는 데이터 송수신 경로를 생성하여, 생성된 경로가 일시적으로 또는 영구적으로 유지되도록 하는 것을 의미할 수 있다.

[0063] 한편 이러한 통신 연결은 본체부(100)에 대한 사용자의 조작에 의해 수행될 수 있다. 가령 본체부(100)와 첫 번째 이동체(310)의 통신 연결이 최초로 이루어지는 경우, 본체부(100)는 연결 가능 상태에 있는 이동체(310)의 식별 정보를 디스플레이부(140)에 표시하고, 해당 식별 정보를 선택하는 사용자의 입력에 따라 첫 번째 이동체(310)와 통신 연결을 수행할 수 있다. 이때 본체부(100)는 구성된 통신 연결에 관한 정보를 이동체(310)의 식별 정보와 함께 메모리(150)에 저장할 수 있다.

[0064] 한편 통신 연결의 수행은 자동으로 이루어 질 수도 있다. 가령 본체부(100)와 첫 번째 이동체(310)의 통신 연결이 과거의 어느 시점에 한번 이루어 졌고, 그 때의 통신 연결에 관한 정보가 메모리(150)에 저장되어 있다고 가

정한다. 이러한 경우, 본체부(100)는 사용자의 입력 없이도 첫 번째 이동체(310)와의 통신 연결을 수행할 수도 있다.

[0065] 본 발명의 일 실시예에 따른 프로세서(110)는 본체부(100)에 연결된 하나 이상의 조작부(200)의 설정 정보를 확인할 수 있다.

[0066] 본 발명의 일 실시예에서, 프로세서(110)는 사용자가 하나 이상의 조작부(200)를 본체부(100) 연결함에 따라 디스플레이부(140)에 표시되는 인터페이스를 통하여 사용자의 입력을 획득함으로써 하나 이상의 조작부(200)의 설정 정보를 확인할 수 있다. 이러한 경우 하나 이상의 조작부(200)의 설정 정보는 개별 조작부에 대해서 미리 설정된 것이 아니라, 본체부(100)에 연결함에 따라 본체부(100)에서 설정되는 것 일 수 있다. 이에 대해서는 도 4를 참조하여 후술한다.

[0067] 본 발명의 다른 실시예에서, 프로세서(110)는 하나 이상의 조작부(200) 각각에 구비되는 설정부(미도시)에 의해 설정된 설정 정보를 하나 이상의 조작부(200)로부터 수신하는 방식으로 설정 정보를 확인할 수 있다. 이에 대해서는 도 5를 참조하여 후술한다.

[0068] 도 4는 본체부(100)에 조작부(도 3의 230)를 연결했을 때 디스플레이부(140)에 표시되는 화면(410)의 예시이다. 이하에서는 설명의 편의를 위하여 조작부(도 3의 230)가 새롭게 연결된 조작부임을 전제로 설명한다.

[0069] 본 발명의 일 실시예에서, 프로세서(110)는 본체부(100)에 연결된 하나 이상의 조작부(200)를 감지할 수 있다. 보다 구체적으로, 프로세서(110)는 연결이 감지된 하나 이상의 조작부들 중 조작 대상 이동체의 식별 정보 및 조작 대상 기능의 식별 정보 중 적어도 하나가 부여되지 않은 제1 조작부가 존재하는지 여부를 확인할 수 있다.

[0070] 본 발명의 일 실시예에서, 조작 대상 이동체의 식별 정보 및 조작 대상 기능의 식별 정보 중 적어도 하나가 부여되지 않은 제1 조작부가 발견된 경우, 제1 조작부의 설정을 위한 제2 인터페이스를 표시할 수 있다. 가령 프로세서(110)가 새로운 조작부(도 3의 230)의 연결을 감지한 경우, 프로세서(110)는 새롭게 연결된 조작부(도 3의 230)의 설정을 위한 화면(410)을 표시할 수 있다.

[0071] 이때 화면(410)은 조작 대상 이동체를 설정하는 영역(411) 및 조작 대상 기능을 설정하는 영역(412)을 포함할 수 있다. 물론 화면(410)에는 상술한 두 개의 영역(411, 412) 외에, 새로운 조작부(도 3의 230)가 본체부(100)에 연결되는 애니메이션이 표시될 수도 있다.

[0072] 사용자는 두 개의 영역(411, 412)에 대한 입력을 수행하여, 새로운 조작부(도 3의 230)의 조작 대상 이동체 및 조작 대상 기능을 설정할 수 있고 이로써 새로운 조작부(도 3의 230)의 조작 대상 이동체 및 조작 대상 기능이 설정(또는 확인)될 수 있다.

[0073] 도 5는 조작부(210)에 구비되는 설정부(211, 212)를 도시한 도면이다.

[0074] 본 발명의 다른 실시예에서, 사용자는 조작부(210)에 구비되는 설정부(211, 212)를 통하여 해당 조작부(210)의 조작 대상 이동체 및 조작 대상 기능을 설정할 수 있다.

[0075] 가령 사용자는 기능 설정부(211)상의 6개의 위치 중 어느 하나의 위치로 스위치를 이동시킴으로써 조작부(210)의 조작 대상 기능을 설정할 수 있다. 이와 유사하게 사용자는 이동체 설정부(212)상의 4개의 토글 스위치의 상태 조합으로, 조작부(210)의 조작 대상 이동체를 설정할 수 있다.

[0076] 조작부(210)의 프로세서(201)는 기능 설정부(211) 및 이동체 설정부(212)의 설정 정보를 획득하고, 획득된 정보에 기초하여 조작부(210)의 설정 정보를 생성할 수 있다. 생성된 설정 정보는 본체부(100)에 전달될 수 있다.

[0077] 본 발명의 다른 실시예에 따른 프로세서(110)는 조작부(210)로부터 획득된 설정 정보로부터 조작부(210)의 조작 대상 이동체 및 조작 대상 기능을 확인할 수 있다.

[0078] 이하에서는 프로세서(110)에 의해 수행되는 이동체 조종기의 표시 제어 방법을 중심으로 설명한다.

[0079] 본 발명의 일 실시예에 따른 프로세서(110)는 본체부(100)에 연결된 하나 이상의 조작부(200)를 감지할 수 있다. 가령 프로세서(110)는 도 4에서 설명한 과정에 따라 하나 이상의 조작부(200)를 감지하고 하나 이상의 조작부(200)의 설정 정보를 획득할 수 있다.

[0080] 선택적 실시예에서, 본 발명의 일 실시예에 따른 프로세서(110)는 본체부(100)에 연결된 하나 이상의 조작부(200)의 수량을 감지할 수도 있다. 가령 프로세서(110)는 도 3에 도시된 조종기에 대해서, 연결된 조작부의 수량을 3개로 감지할 수 있다.

[0081] 선택적 실시예에서, 본 발명의 일 실시예에 따른 프로세서(110)는 본체부(100)와 연결 상태에 있다가, 연결이 해제된 연결 해제 조작부를 감지할 수도 있다. 연결 해제 조작부의 조작 윈도우는 후술하는 과정에 따라 표시가 종료될 수 있으며, 이에 대한 상세한 설명은 후술한다.

[0082] 본 발명의 일 실시예에서, 프로세서(110)는 하나 이상의 조작부(200) 각각에 대한 사용자의 조작 입력에 기초하여 조작부들의 우선순위를 결정할 수 있다.

[0083] 가령 프로세서(110)는 하나 이상의 조작부(200) 각각에 대한 사용자의 입력 빈도에 기초하여 우선순위를 결정할 수 있다. 이러한 경우 프로세서(110)는 사용자의 입력 빈도가 높은 조작부의 우선순위를 높게 결정할 수 있다. 바꾸어 말하면 프로세서(110)는 사용자가 자주 사용하는 조작부의 우선순위를 높게, 자주 사용하지 않는 조작부의 우선순위를 낮게 결정할 수 있다.

[0084] 또한 프로세서(110)는 하나 이상의 조작부(200) 중 사용자 입력이 마지막으로 이루어진 시점과 현재 시점 간의 차이가 짧은 조작부일수록 우선수위를 높게 결정할 수도 있다. 이러한 경우 프로세서(110)는 가장 최근에 사용한 조작부의 우선순위를 높게, 가장 오래 전에 사용한 조작부의 우선순위를 낮게 결정할 수 있다.

[0085] 선택적 실시예에서, 본 발명의 일 실시예에 따른 프로세서(110)는 하나 이상의 조작부(200) 중 사용자의 마지막 입력이 이루어진 시점과 현재 시점간의 차이가 소정의 임계 시간 이상인 조작부의 우선순위를 표시 종료에 대응되는 우선순위로 결정할 수 있다.

[0086] 선택적 실시예에서, 본 발명의 일 실시예에 따른 프로세서(110)는 연결 해제 조작부로 감지된 조작부의 우선순위를 표시 종료에 대응되는 우선순위로 결정할 수 있다.

[0087] 이때 '표시 종료에 대응되는 우선순위'는 상술한 우선순위들과 구별되는 우선순위로, 다른 조작부들의 우선순위와 우열을 판단하지 않는 우선순위 일 수 있다. 물론 프로세서(110)는 표시 종료에 대응되는 우선순위를 갖는 조작부에서 사용자의 입력이 발생하거나, 연결 해제 조작부가 다시 연결된 것으로 판단된 경우, 해당 조작부의 우선순위를 다시 소정의 우선순위로 결정할 수도 있다.

[0088] 선택적 실시예에서, 프로세서(110)는 상술한 과정에 의해 결정된 조작부의 우선순위를 보정하여 보정 우선순위를 결정할 수 있다. 가령 프로세서(110)는 조작부 별 가중치를 고려하여, 사용자의 조작 입력에 따른 우선순위를 보정하여 보정 우선순위를 결정할 수 있다.

[0089] 이때 조작부 별 가중치는 조작부에 의해 조작되는 조작 대상 기능이 무엇인지 및/또는 조작 대상 이동체가 무엇인지에 따라 미리 결정될 수 있다. 예를 들어 특정 이동체를 조작하는 조작부의 가중치가 높은 것으로 결정될 수도 있고, 특정 기능(예를 들어 실시간 응답성이 중요한 주행 기능)을 조작하는 조작부의 가중치가 높은 것으로 결정될 수도 있다. 다만 이는 예시적인 것으로 본 발명의 사상이 이에 한정되는 것은 아니다.

[0090] 본 발명의 일 실시예에 따른 프로세서(110)는 상술한 과정에 따라 결정된 우선순위 및/또는 보정 우선순위에 기초하여, 연결 조작부 각각에 대응되는 조작 윈도우의 크기 및 위치 중 적어도 하나를 결정하여 디스플레이부(140)에 하나 이상의 조작부(200) 각각에 대응되는 조작 윈도우를 표시할 수 있다.

[0091] 도 6 및 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 디스플레이부(140)에 표시되는 화면(420, 430)의 예시이다.

[0092] 가령 도 3에 도시된 조작부(210)가 차량 1의 주행 기능을 조작하기 위한 것이고, 조작부(220)가 차량 2의 감시 기능을 조작하기 위한 것이고, 조작부(230)가 차량 3의 사격 기능을 조작하기 위한 것인 경우 프로세서(110)는 화면(420)과 같이 각각의 조작부에 대한 조작 윈도우(421, 422, 423)를 표시할 수 있다.

[0093] 이때 본 발명의 일 실시예에 따른 프로세서(110)는 각 조작부(210, 220, 230)의 우선순위를 고려하여, 조작부(210)의 조작 윈도우(421)를 가장 크게, 조작부(220)의 조작 윈도우(422)를 중간 크기로, 조작부(230)의 조작 윈도우(423)를 가장 작게 결정하여 표시할 수 있다.

[0094] 한편 본 발명의 일 실시예에 따른 프로세서(110)는 표시 종료에 대응되는 우선순위를 갖는 조작부의 조작 윈도우의 표시를 종료할 수 있다. 또한 프로세서(110)는 표시 종료에 대응되는 우선순위를 갖는 조작부의 조작 윈도우의 표시 종료에 따라, 나머지 조작 윈도우의 크기 및 위치 중 적어도 하나를 갱신할 수 있다.

[0095] 가령 도 6과 같은 상황에서 조작부(230)의 우선순위가 표시 종료에 대응되는 우선순위로 결정되었다고 가정할 경우, 프로세서(110)는 도 7과 같이 조작 윈도우(423)의 표시를 종료할 수 있다.

[0096] 또한 본 발명의 일 실시예에 따른 프로세서(110)는 사용자의 조작 입력에 따라 조작부의 우선순위가 변경된 경

우, 변경된 우선순위에 따라 조작부의 표시 윈도우의 크기를 변경하여 표시할 수 있다.

[0097] 가령 도 6과 같은 상황에서 조작부(220)에 대한 사용자의 입력이 주로 발생하여 조작부(220)의 우선순위가 조작부(210)의 우선순위보다 높아진 경우, 프로세서(110)는 도 7과 같이 조작부(220)의 표시 윈도우(431)를 더 크게, 조작부(210)의 표시 윈도우(432)를 더 작게 표시할 수 있다.

[0098] 선택적 실시예에서, 프로세서(110)는 표시 윈도우(431, 432)의 크기 조절에 따라 표시 윈도우 내에 표시되는 항목의 수를 추가하거나 또는 생략할 수 있다. 가령 프로세서(110)는 표시 윈도우(431)의 크기 증가에 따라, 증가된 표시 영역에 새로운 항목들(431-1)을 더 표시할 수 있다. 물론 프로세서(110)는 표시 윈도우(431)의 크기 증가에 따라 기존 표시 항목들을 확대하여 표시할 수도 있다.

[0099] 선택적 실시예에서, 프로세서(110)는 표시 윈도우(431, 432)의 크기 조절에 따라 표시 윈도우 내에 표시되는 항목의 표시 레이아웃을 변경할 수 있다. 가령 프로세서(110)는 표시 윈도우(432)의 크기 감소에 따라, 주행 영상과 계기 영상을 서로 분리하여 표시하는 레이아웃에 따라 표시 윈도우(432)를 표시할 수 있다. 다만 이는 예시적인것으로 본 발명의 사상이 이에 한정되는 것은 아니다.

[0100] 본 발명의 일 실시예에서, 프로세서(110)는 연결된 하나 이상의 조작부의 수량에 대응되는 표시 레이아웃에 따라 하나 이상의 조작부 각각에 대응되는 조작 윈도우를 표시할 수도 있다.

[0101] 이때 표시 레이아웃은 도 6 및 도 7에 도시된 바와 같이 우선순위에 따라 차등적 크기를 갖는 하나 이상의 윈도우 표시 영역을 포함할 수 있다.

[0102] 또한 표시 레이아웃은 도 8 및 도 9에 도시된 바와 같이 균등한 크기를 갖는 하나 이상의 윈도우 표시 영역을 포함할 수도 있다.

[0103] 가령 도 8의 경우 화면(440)에는 균등한 크기를 갖는 네 개의 윈도우 표시 영역(441, 442, 443, 444)이 포함될 수 있다. 이때 프로세서(110)는 조작부의 우선순위에 따라 조작 윈도우의 표시 위치를 네 개의 표시 영역(441, 442, 443, 444) 중 어느 하나로 결정할 수 있다.

[0104] 도 9의 경우 화면(450)에는 균등한 크기를 갖는 두 개의 윈도우 표시 영역(451, 452)이 포함될 수 있다. 이때 프로세서(110)는 조작부의 우선순위에 따라 조작 윈도우의 표시 위치를 두 개의 표시 영역(451, 452) 중 어느 하나로 결정할 수 있다.

[0105] 본 발명의 일 실시예에 따른 프로세서(110)는 연결된 하나 이상의 조작부의 수량과 동일한 수량의 표시 영역을 갖는 레이아웃을 선택하여 하나 이상의 조작부 각각에 대응되는 조작 윈도우를 표시할 수 있다. 가령 연결된 조작부의 수량이 2개인 경우, 프로세서(110)는 도 9에 도시된 레이아웃에 따라 조작 윈도우를 표시할 수 있다.

[0106]

[0107] 본 발명의 일 실시예에 따른 프로세서(110)는 디스플레이부(140)에 조작 윈도우를 표시함에 있어서 하나 이상의 조작부(200) 각각에 대응되는 조작 윈도우의 적어도 일부가 다른 조작 윈도우와 중첩되지 않게 표시하되, 우선순위가 높을수록 큰 윈도우 사이즈가 되도록 표시할 수 있다.

[0108] 이로써 본 발명은 하나의 조종기로 복수의 이동체의 복수의 기능을 효율적으로 조종할 수 있도록 한다.

[0109] 도 10은 본 발명의 일 실시예에 따른 본체부(100)에 의해 수행되는 조종기의 표시 제어 방법을 설명하기 위한 흐름도이다. 이하에서는 도 1 내지 도 9에서 설명한 내용과 중복되는 내용의 설명은 생략하되, 도 1 내지 도 9를 함께 참조하여 설명한다.

[0110] 본 발명의 일 실시예에 따른 본체부(100)는 본체부(100)에 연결된 하나 이상의 조작부(200)를 감지할 수 있다.(S1010) 가령 본체부(100)는 도 4에서 설명한 과정에 따라 하나 이상의 조작부(200)를 감지하고 하나 이상의 조작부(200)의 설정 정보를 획득할 수 있다.

[0111] 선택적 실시예에서, 본 발명의 일 실시예에 따른 본체부(100)는 본체부(100)에 연결된 하나 이상의 조작부(200)의 수량을 감지할 수도 있다. 가령 본체부(100)는 도 3에 도시된 조종기에 대해서, 연결된 조작부의 수량을 3개로 감지할 수 있다.

[0112] 선택적 실시예에서, 본 발명의 일 실시예에 따른 본체부(100)는 본체부(100)와 연결 상태에 있다가, 연결이 해제된 연결 해제 조작부를 감지할 수도 있다. 연결 해제 조작부의 조작 윈도우는 후술하는 과정에 따라 표시가 종료될 수 있으며, 이에 대한 상세한 설명은 후술한다.

[0113] 본 발명의 일 실시예에서, 본체부(100)는 하나 이상의 조작부(200) 각각에 대한 사용자의 조작 입력에 기초하여 조작부들의 우선순위를 결정할 수 있다. (S1020)

[0114] 가령 본체부(100)는 하나 이상의 조작부(200) 각각에 대한 사용자의 입력 빈도에 기초하여 우선순위를 결정할 수 있다. 이러한 경우 본체부(100)는 사용자의 입력 빈도가 높은 조작부의 우선순위를 높게 결정할 수 있다. 바꾸어 말하면 본체부(100)는 사용자가 자주 사용하는 조작부의 우선순위를 높게, 자주 사용하지 않는 조작부의 우선순위를 낮게 결정할 수 있다.

[0115] 또한 본체부(100)는 하나 이상의 조작부(200) 중 사용자 입력이 마지막으로 이루어진 시점과 현재 시점 간의 차이가 짧은 조작부일수록 우선수위를 높게 결정할 수도 있다. 이러한 경우 본체부(100)는 가장 최근에 사용한 조작부의 우선순위를 높게, 가장 오래 전에 사용한 조작부의 우선순위를 낮게 결정할 수 있다.

[0116] 선택적 실시예에서, 본 발명의 일 실시예에 따른 본체부(100)는 하나 이상의 조작부(200) 중 사용자의 마지막 입력이 이루어진 시점과 현재 시점간의 차이가 소정의 임계 시간 이상인 조작부의 우선순위를 표시 종료에 대응되는 우선순위로 결정할 수 있다.

[0117] 선택적 실시예에서, 본 발명의 일 실시예에 따른 본체부(100)는 연결 해제 조작부로 감지된 조작부의 우선순위를 표시 종료에 대응되는 우선순위로 결정할 수 있다.

[0118] 이때 '표시 종료에 대응되는 우선순위'는 상술한 우선순위들과 구별되는 우선순위로, 다른 조작부들의 우선순위와 우열을 판단하지 않는 우선순위 일 수 있다. 물론 본체부(100)는 표시 종료에 대응되는 우선순위를 갖는 조작부에서 사용자의 입력이 발생하거나, 연결 해제 조작부가 다시 연결된 것으로 판단된 경우, 해당 조작부의 우선순위를 다시 소정의 우선순위로 결정할 수도 있다.

[0119] 선택적 실시예에서, 본체부(100)는 상술한 과정에 의해 결정된 조작부의 우선순위를 보정하여 보정 우선순위를 결정할 수 있다. 가령 본체부(100)는 조작부 별 가중치를 고려하여, 사용자의 조작 입력에 따른 우선순위를 보정하여 보정 우선순위를 결정할 수 있다.

[0120] 이때 조작부 별 가중치는 조작부에 의해 조작되는 조작 대상 기능이 무엇인지 및/또는 조작 대상 이동체가 무엇인지에 따라 미리 결정될 수 있다. 예를 들어 특정 이동체를 조작하는 조작부의 가중치가 높은 것으로 결정될 수도 있고, 특정 기능(예를 들어 실시간 응답성이 중요한 주행 기능)을 조작하는 조작부의 가중치가 높은 것으로 결정될 수도 있다. 다만 이는 예시적인 것으로 본 발명의 사상이 이에 한정되는 것은 아니다.

[0121] 본 발명의 일 실시예에 따른 본체부(100)는 상술한 과정에 따라 결정된 우선순위 및/또는 보정 우선순위에 기초하여, 연결 조작부 각각에 대응되는 조작 윈도우의 크기 및 위치 중 적어도 하나를 결정하여 디스플레이부(140)에 하나 이상의 조작부(200) 각각에 대응되는 조작 윈도우를 표시할 수 있다. (S1030)

[0122] 도 6 및 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 디스플레이부(140)에 표시되는 화면(420, 430)의 예시이다.

[0123] 가령 도 3에 도시된 조작부(210)가 차량 1의 주행 기능을 조작하기 위한 것이고, 조작부(220)가 차량 2의 감시 기능을 조작하기 위한 것이고, 조작부(230)가 차량 3의 사격 기능을 조작하기 위한 것인 경우 본체부(100)는 화면(420)과 같이 각각의 조작부에 대한 조작 윈도우(421, 422, 423)를 표시할 수 있다.

[0124] 이때 본 발명의 일 실시예에 따른 본체부(100)는 각 조작부(210, 220, 230)의 우선순위를 고려하여, 조작부(210)의 조작 윈도우(421)를 가장 크게, 조작부(220)의 조작 윈도우(422)를 중간 크기로, 조작부(230)의 조작 윈도우(423)를 가장 작게 결정하여 표시할 수 있다.

[0125] 한편 본 발명의 일 실시예에 따른 본체부(100)는 표시 종료에 대응되는 우선순위를 갖는 조작부의 조작 윈도우의 표시를 종료할 수 있다. 또한 본체부(100)는 표시 종료에 대응되는 우선순위를 갖는 조작부의 조작 윈도우의 표시 종료에 따라, 나머지 조작 윈도우의 크기 및 위치 중 적어도 하나를 갱신할 수 있다.

[0126] 가령 도 6과 같은 상황에서 조작부(230)의 우선순위가 표시 종료에 대응되는 우선순위로 결정되었다고 가정할 경우, 본체부(100)는 도 7과 같이 조작 윈도우(423)의 표시를 종료할 수 있다.

[0127] 또한 본 발명의 일 실시예에 따른 본체부(100)는 사용자의 조작 입력에 따라 조작부의 우선순위가 변경된 경우, 변경된 우선순위에 따라 조작부의 표시 윈도우의 크기를 변경하여 표시할 수 있다.

[0128] 가령 도 6과 같은 상황에서 조작부(220)에 대한 사용자의 입력이 주로 발생하여 조작부(220)의 우선순위가 조작부(210)의 우선순위보다 높아진 경우, 본체부(100)는 도 7과 같이 조작부(220)의 표시 윈도우(431)를 더 크게,

조작부(210)의 표시 윈도우(432)를 더 작게 표시할 수 있다.

[0129] 선택적 실시예에서, 본체부(100)는 표시 윈도우(431, 432)의 크기 조절에 따라 표시 윈도우 내에 표시되는 항목의 수를 추가하거나 또는 생략할 수 있다. 가령 본체부(100)는 표시 윈도우(431)의 크기 증가에 따라, 증가된 표시 영역에 새로운 항목들(431-1)을 더 표시할 수 있다. 물론 본체부(100)는 표시 윈도우(431)의 크기 증가에 따라 기존 표시 항목들을 확대하여 표시할 수도 있다.

[0130] 선택적 실시예에서, 본체부(100)는 표시 윈도우(431, 432)의 크기 조절에 따라 표시 윈도우 내에 표시되는 항목의 표시 레이아웃을 변경할 수 있다. 가령 본체부(100)는 표시 윈도우(432)의 크기 감소에 따라, 주행 영상과 계기 영상을 서로 분리하여 표시하는 레이아웃에 따라 표시 윈도우(432)를 표시할 수 있다. 다만 이는 예시적인 것으로 본 발명의 사상이 이에 한정되는 것은 아니다.

[0131] 본 발명의 일 실시예에서, 본체부(100)는 연결된 하나 이상의 조작부의 수량에 대응되는 표시 레이아웃에 따라 하나 이상의 조작부 각각에 대응되는 조작 윈도우를 표시할 수도 있다.

[0132] 이때 표시 레이아웃은 도 6 및 도 7에 도시된 바와 같이 우선순위에 따라 차등적 크기를 갖는 하나 이상의 윈도우 표시 영역을 포함할 수 있다.

[0133] 또한 표시 레이아웃은 도 8 및 도 9에 도시된 바와 같이 균등한 크기를 갖는 하나 이상의 윈도우 표시 영역을 포함할 수도 있다.

[0134] 가령 도 8의 경우 화면(440)에는 균등한 크기를 갖는 네 개의 윈도우 표시 영역(441, 442, 443, 444)이 포함될 수 있다. 이때 본체부(100)는 조작부의 우선순위에 따라 조작 윈도우의 표시 위치를 네 개의 표시 영역(441, 442, 443, 444) 중 어느 하나로 결정할 수 있다.

[0135] 도 9의 경우 화면(450)에는 균등한 크기를 갖는 두 개의 윈도우 표시 영역(451, 452)이 포함될 수 있다. 이때 본체부(100)는 조작부의 우선순위에 따라 조작 윈도우의 표시 위치를 두 개의 표시 영역(451, 452) 중 어느 하나로 결정할 수 있다.

[0136] 본 발명의 일 실시예에 따른 본체부(100)는 연결된 하나 이상의 조작부의 수량과 동일한 수량의 표시 영역을 갖는 레이아웃을 선택하여 하나 이상의 조작부 각각에 대응되는 조작 윈도우를 표시할 수 있다. 가령 연결된 조작부의 수량이 2개인 경우, 본체부(100)는 도 9에 도시된 레이아웃에 따라 조작 윈도우를 표시할 수 있다.

[0137]

[0138] 본 발명의 일 실시예에 따른 본체부(100)는 디스플레이부(140)에 조작 윈도우를 표시함에 있어서 하나 이상의 조작부(200) 각각에 대응되는 조작 윈도우의 적어도 일부가 다른 조작 윈도우와 중첩되지 않게 표시하되, 우선순위가 높을수록 큰 윈도우 사이즈가 되도록 표시할 수 있다.

[0139] 이로써 본 발명은 하나의 조종기로 복수의 이동체의 복수의 기능을 효율적으로 조종할 수 있도록 한다.

[0140] 이상 설명된 본 발명에 따른 실시예는 컴퓨터 상에서 다양한 구성요소를 통하여 실행될 수 있는 컴퓨터 프로그램의 형태로 구현될 수 있으며, 이와 같은 컴퓨터 프로그램은 컴퓨터로 판독 가능한 매체에 기록될 수 있다. 이때, 매체는 하드 디스크, 플로피 디스크 및 자기 테이프와 같은 자기 매체, CD-ROM 및 DVD와 같은 광기록 매체, 플롭티컬 디스크(floptical disk)와 같은 자기-광 매체(magneto-optical medium), 및 ROM, RAM, 플래시 메모리 등과 같은, 프로그램 명령어를 저장하고 실행하도록 특별히 구성된 하드웨어 장치를 포함할 수 있다. 나아가, 매체는 네트워크 상에서 전송 가능한 형태로 구현되는 무형의 매체를 포함할 수 있으며, 예를 들어 소프트웨어 또는 애플리케이션 형태로 구현되어 네트워크를 통해 전송 및 유통이 가능한 형태의 매체일 수도 있다.

[0141] 한편, 상기 컴퓨터 프로그램은 본 발명을 위하여 특별히 설계되고 구성된 것이거나 컴퓨터 소프트웨어 분야의 당업자에게 공지되어 사용 가능한 것일 수 있다. 컴퓨터 프로그램의 예에는, 컴파일러에 의하여 만들어지는 것과 같은 기계어 코드뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용하여 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드도 포함될 수 있다.

[0142] 본 발명에서 설명하는 특정 실행들은 일 실시 예들로서, 어떠한 방법으로도 본 발명의 범위를 한정하는 것은 아니다. 명세서의 간결함을 위하여, 종래 전자적인 구성들, 제어 시스템들, 소프트웨어, 상기 시스템들의 다른 기능적인 측면들의 기재는 생략될 수 있다. 또한, 도면에 도시된 구성 요소들 간의 선들의 연결 또는 연결 부재들은 기능적인 연결 및/또는 물리적 또는 회로적 연결들을 예시적으로 나타낸 것으로서, 실제 장치에서는 대체 가능하거나 추가의 다양한 기능적인 연결, 물리적인 연결, 또는 회로 연결들로서 나타내어질 수 있다. 또한, “필

수적인”, “중요하게” 등과 같이 구체적인 언급이 없다면 본 발명의 적용을 위하여 반드시 필요한 구성 요소가 아닐 수 있다.

[0143] 따라서, 본 발명의 사상은 상기 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 아니 되며, 후술하는 특허청구범위뿐만 아니라 이 특허청구범위와 균등한 또는 이로부터 등가적으로 변경된 모든 범위는 본 발명의 사상의 범주에 속한다고 할 것이다.

부호의 설명

[0144] 100: 본체부

110: 프로세서

120: 제1 통신부

130: 제2 통신부

140: 디스플레이부

150: 메모리

160: 전원부

200: 조작부

201: 프로세서

202: 통신부

203: 입력 획득부

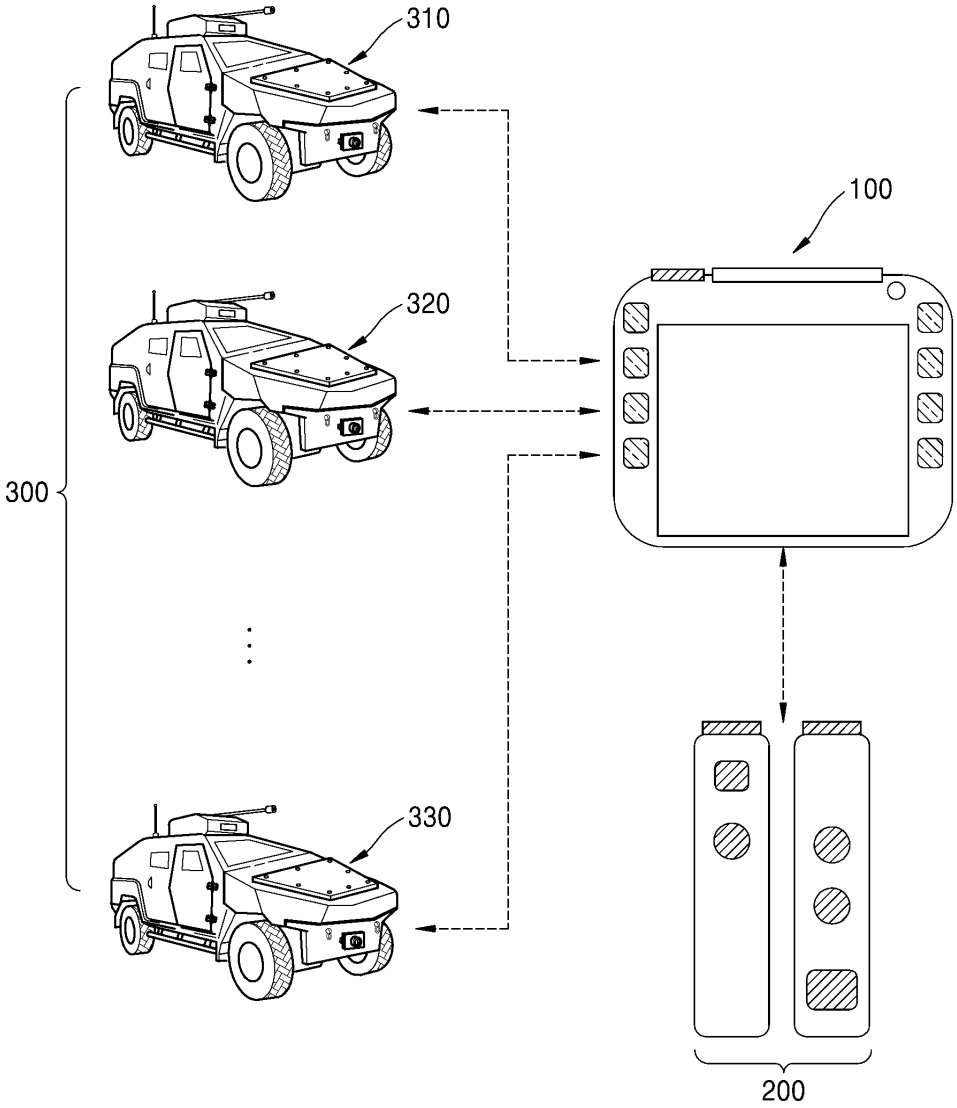
210, 220, 230: 조작부

300: 이동체

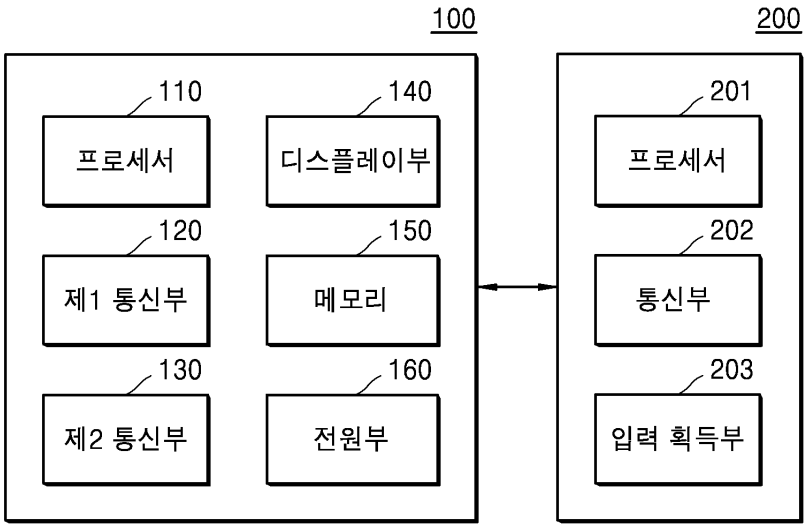
310, 320, 330: 이동체

도면

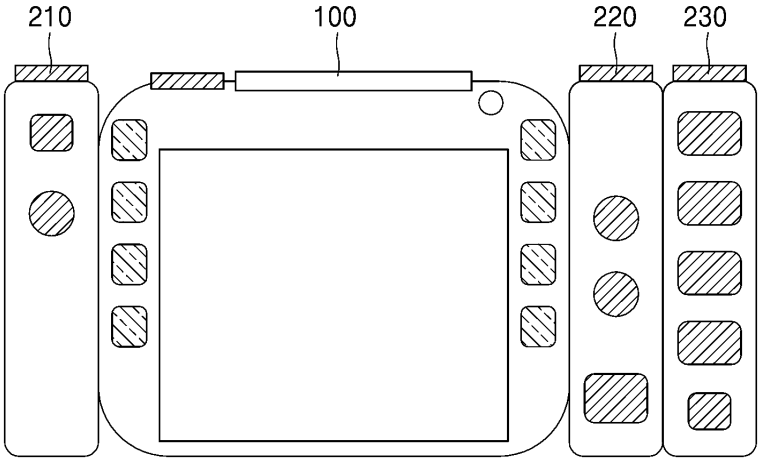
도면1


310
320
330
300
100
200

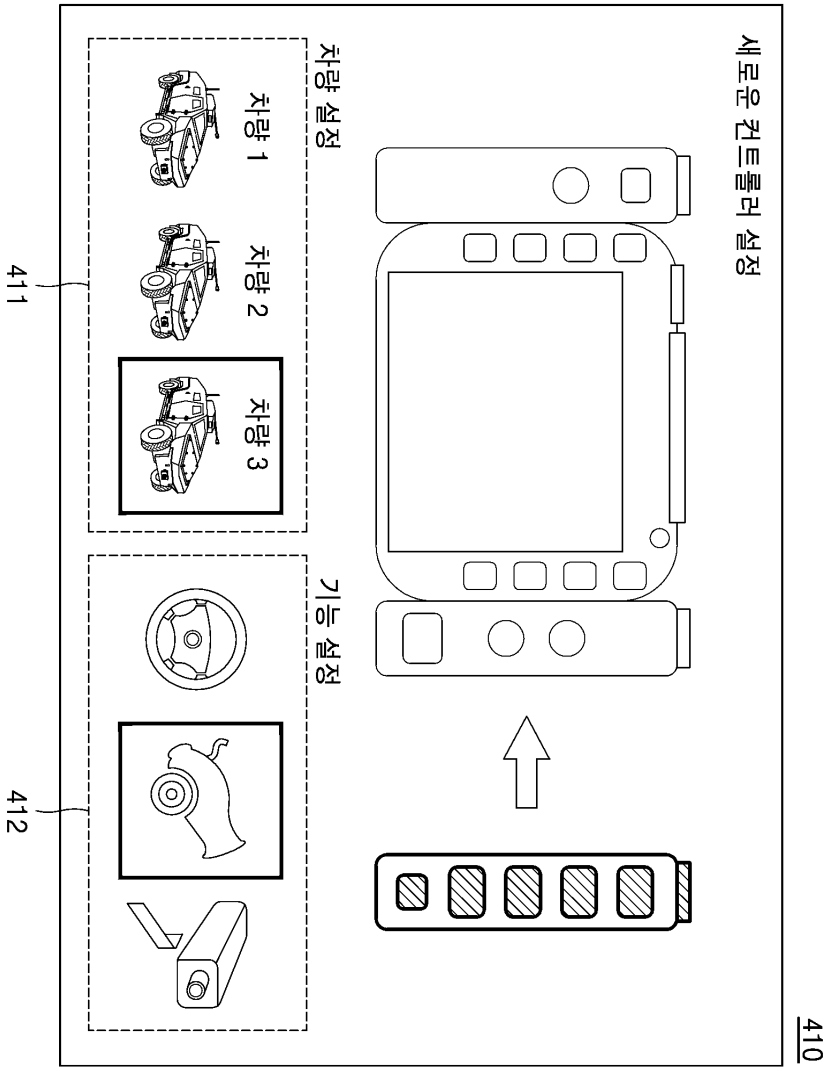
도면2


100
200
110
프로세서
140
디스플레이부
120
제1 통신부
150
메모리
130
제2 통신부
160
전원부
201
프로세서
202
통신부
203
입력 획득부

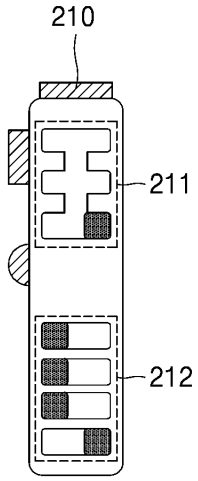
도면3



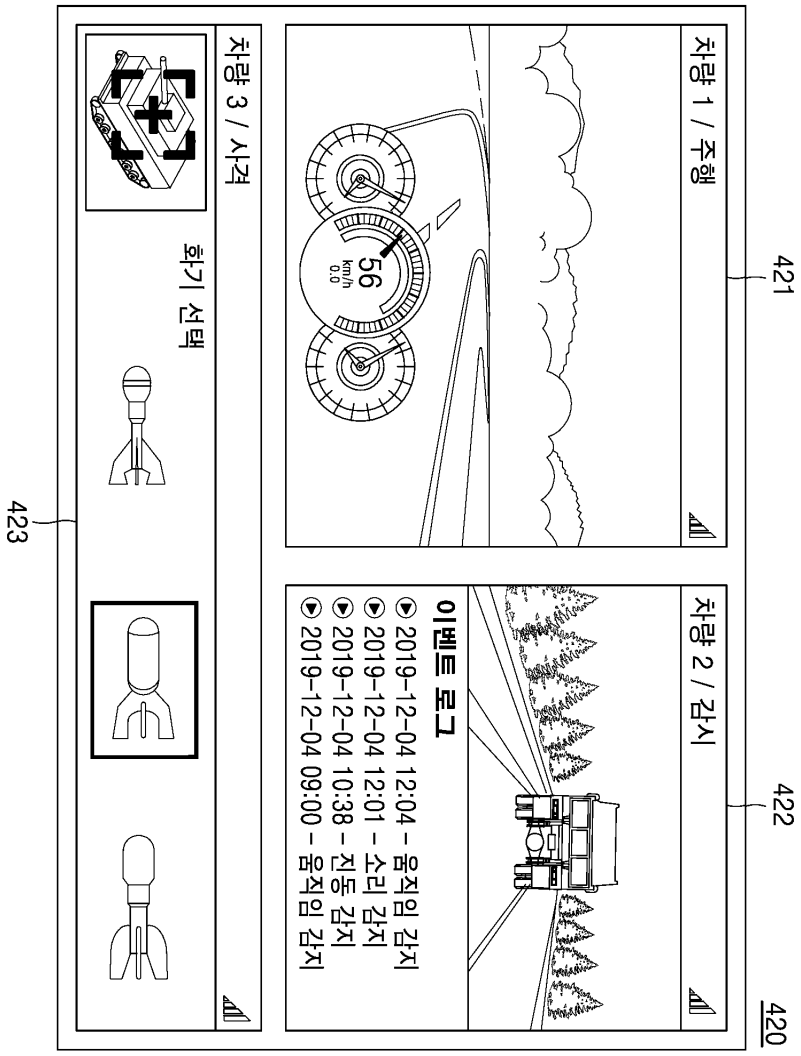
도면4



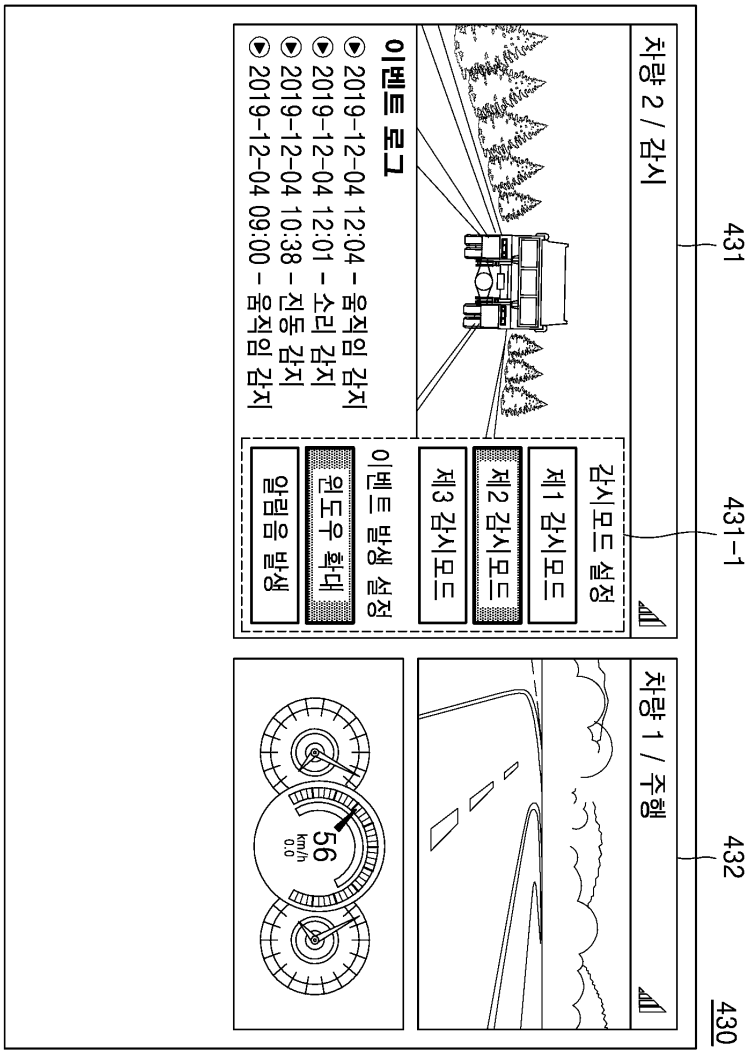
도면5


210
211
212

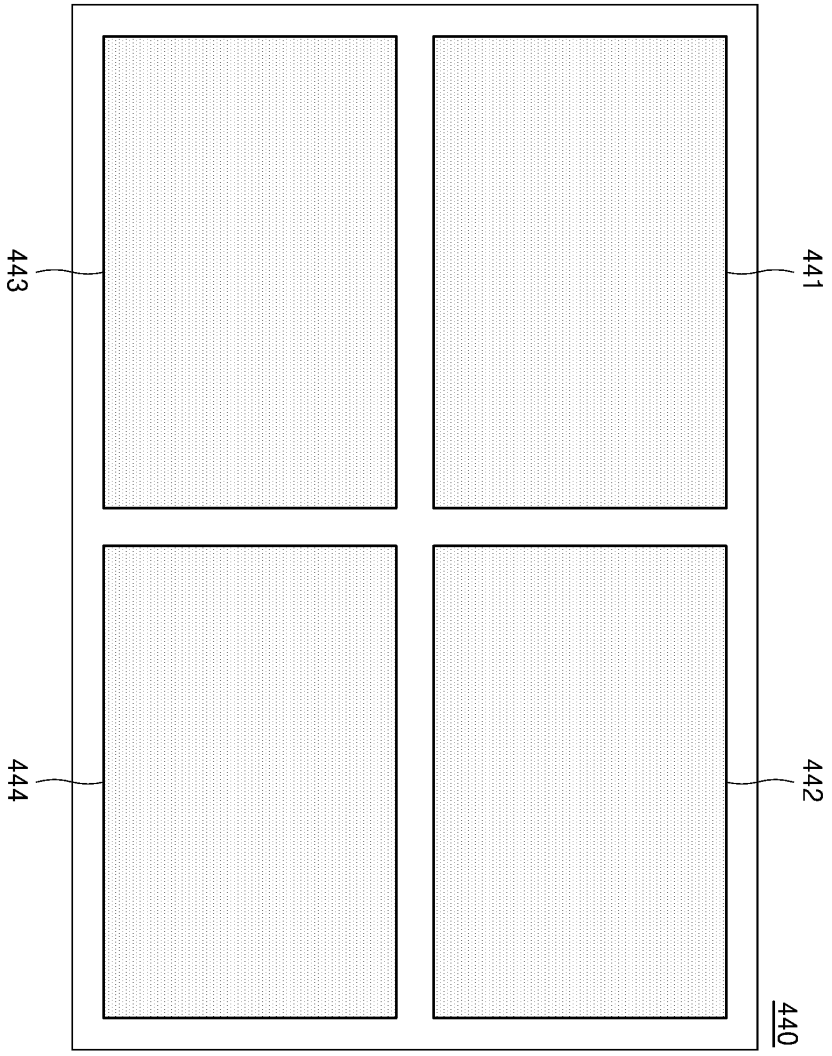
도면6


차량 1 / 주행
56
km/h
0.0
421
차량 2 / 감시
이벤트 로그
2019-12-04 12:04 - 움직임 감지
2019-12-04 12:01 - 소리 감지
2019-12-04 10:38 - 진동 감지
2019-12-04 09:00 - 움직임 감지
422
420
차량 3 / 사격
화기 선택
423

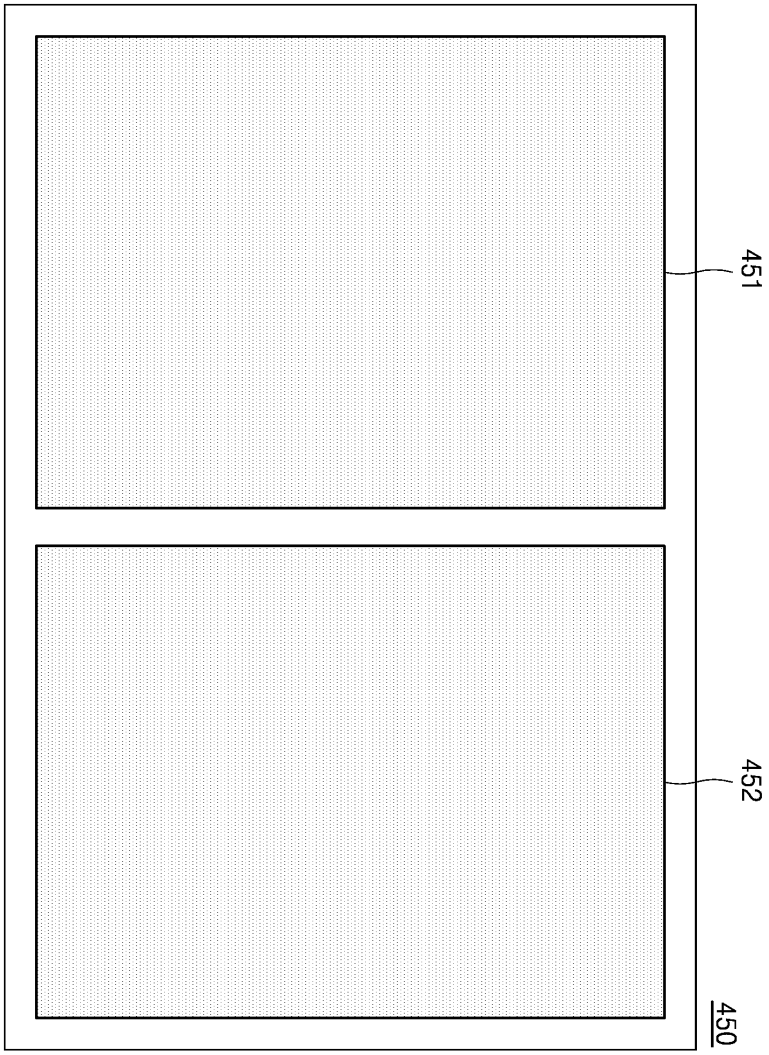
도면7


430
431
431-1
432
차량 2 / 감시
감시모드 설정
제1 감시모드
제2 감시모드
제3 감시모드
이벤트 발생 설정
윈도우 확대
알림음 발생
이벤트 로그
2019-12-04 12:04 - 움직임 감지
2019-12-04 12:01 - 소리 감지
2019-12-04 10:38 - 진동 감지
2019-12-04 09:00 - 움직임 감지
차량 1 / 주행
56
km/h
0.0

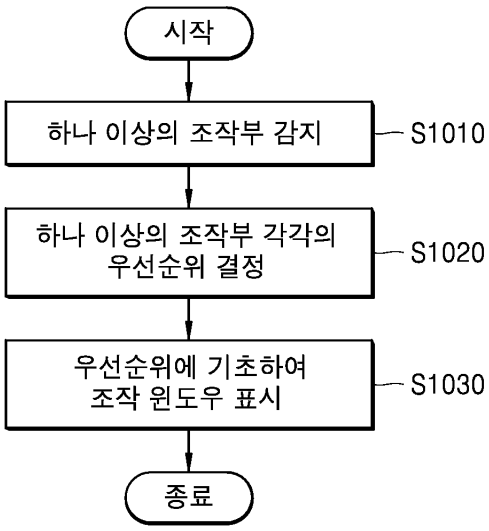
도면8



도면9


451
452
450

도면10


시작
하나 이상의 조작부 감지
S1010
하나 이상의 조작부 각각의 우선순위 결정
S1020
우선순위에 기초하여 조작 윈도우 표시
S1030
종료